

ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

Wina Awallu Shohibah
4110 100 052

***ANALISIS DAMPAK PENDALAMAN ALUR
PADA BIAYA TRANSPORTASI
(STUDI KASUS : SUNGAI MUSI)***

Surabaya, Juli 2014

Dosen Pembimbing :

Firmanto Hadi,S.T.,M.Sc

Irwan Tri Yulianto, S.T.,M.T

OUTLINE

PENDAHULUAN

METODOLOGI PENELITIAN

GAMBARAN KONDISI *EXISTING*

ANALISA PEMBAHASAN

KESIMPULAN & SARAN

LATAR BELAKANG

Pendangkalan
Sungai Musi

Sarat Terbatas

Kapal tidak dapat
mengangkut
muatan maksimum

Biaya transportasi
semakin tinggi

Unit cost
transportation
semakin tinggi

RUMUSAN PERMASALAHAN

- Bagaimana kondisi transportasi laut di Sumatera Selatan yang menggunakan alur pelayaran Sungai Musi ?
- Bagaimana dampak pendalaman alur dan penetapan biaya alur (*channel fee*) pada biaya transportasi dan *unit cost transportation* dibandingkan dengan kondisi *exsisting*?
- Bagaimana Analisa Biaya Manfaat (*Benefit Cost Analysis*) pendalaman alur?

TUJUAN

- Mengetahui kondisi transportasi laut di Sumatera Selatan yang menggunakan alur pelayaran Sungai Musi.
- Mengetahui dampak pendalaman alur dan penetapan biaya alur (*channel fee*) pada biaya transportasi dan *unit cost transportation* dibandingkan dengan kondisi *existing*.
- Mengetahui Biaya Manfaat (*Benefit Cost Analysis*) pendalaman alur.

BATASAN MASALAH

1. Pengamatan hanya fokus pada komoditas curah cair (*liquid bulk*), curah kering (*dry bulk*), dan peti kemas (*container*).
2. Tidak membahas teknis pengerukan secara detail, hanya menggunakan data estimasi *volume* kerukan dengan biaya per m³.
3. Pengamatan hanya membahas dampak pada biaya transportasi
4. Perbandingan biaya transportasi sebelum dan setelah pendalaman alur dilakukan pada jumlah *demand* yang sama.

METODOLOGI PENELITIAN

Pengumpulan Data

- PDRB Prov.Sumsel Dengan dan Tanpa Migas terhadap Harga Konstan
- Data Jumlah *Cargo Throughput*

Pengolahan Data

- Proyeksi Pertumbuhan PDRB Dengan *Cargo Throughput*
- Me-regresi ukuran utama kapal

Analisa Data

- Perhitungan Biaya Transportasi Eksisting
- Perhitungan Biaya Pendalaman Alur dan Tarif *Channel Fee*
- Perhitungan Biaya Transportasi Setelah Pendalaman Alur
- Analisa Biaya Manfaat dari Pendalaman Alur

Kesimpulan dan Saran

GAMBARAN KONDISI EKSISTING

Kondisi
Ekonomi
Regional
Provinsi
Sumatera
Selatan



Kondisi
Eksisting Alur
Pelayaran
Sungai Musi



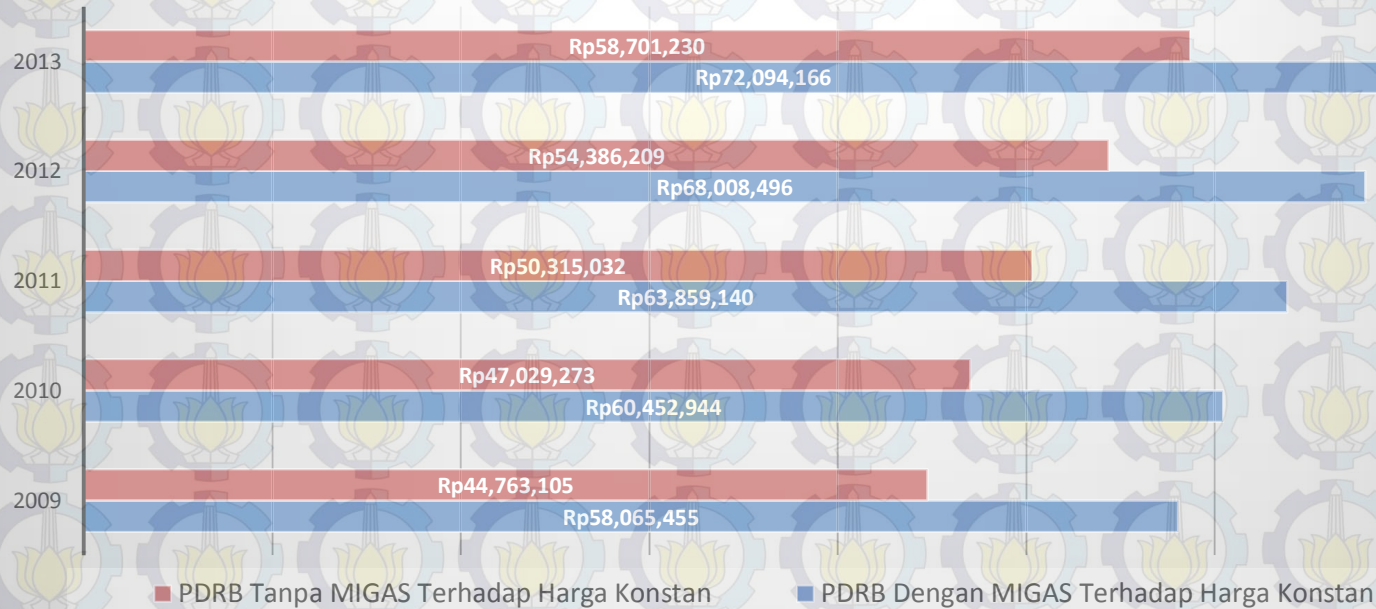
Fasilitas
Pelabuhan
Eksisting



Klasterisasi
Jenis Muatan
dan Arus
Barang *in & out* di Sungai
Musi

PERTUMBUHAN PDRB SUMATERA SELATAN

PDRB Provinsi Sumatera Selatan

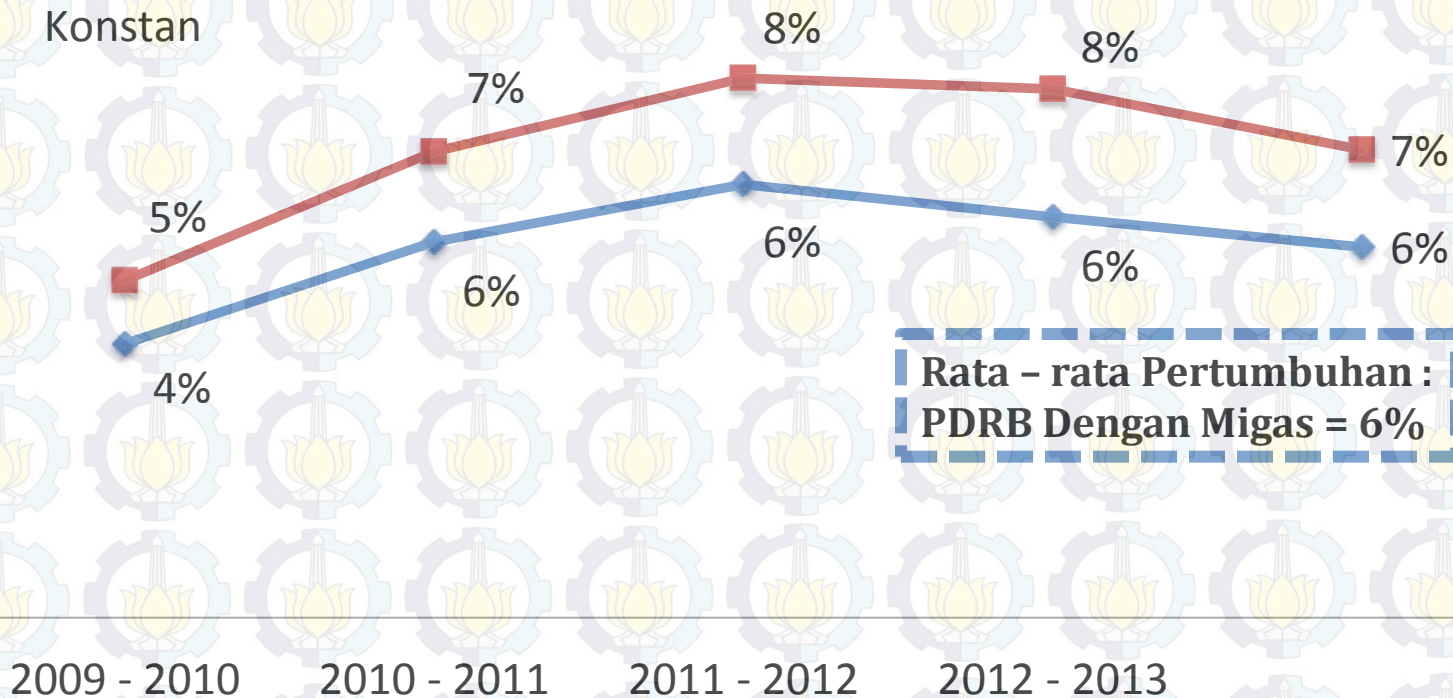


PDRB	Satuan	2009	2010	2011	2012	2013
PDRB Dengan MIGAS Terhadap Harga Konstan	Rp-Triliyun	58,07	60,45	63,85	68,00	72,09
PDRB Tanpa MIGAS Terhadap Harga Konstan	Rp-Triliyun	44,76	47,02	50,31	54,38	58,70

GRAFIK PERTUMBUHAN PDRB

Laju Pertumbuhan PDRB

- PDRB Dengan MIGAS Terhadap Harga Konstan
- PDRB Tanpa MIGAS Terhadap Harga Konstan



KONDISI PELABUHAN BOOM BARU

DERMAGA I

Tempat Bersandar Kapal *Cargo*

Panjang	376 M
Lebar	19 M
Kedalaman	-7 MLWS
Konstruksi	Beton Bertulang
Kapasitas	3,5 T/M ²
Tahun Pembuatan	1973
Pemilik	PT.PELINDO II
Kondisi	60 %

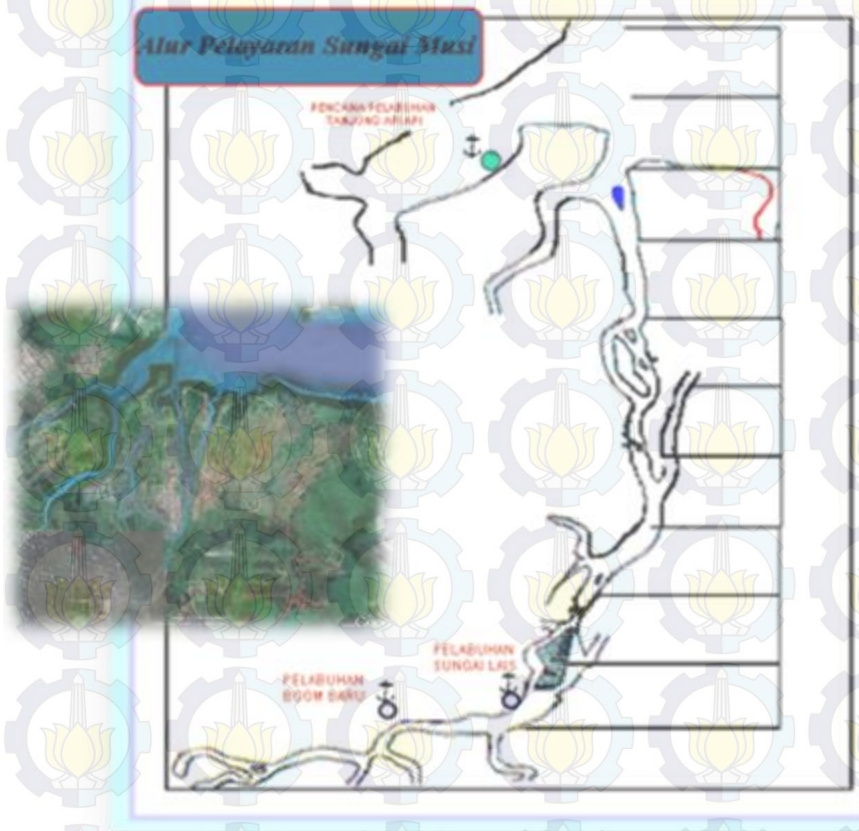
DERMAGA II

Tempat Bersandar Kapal Petikemas

Panjang	266 M
Lebar	26 M
Kedalaman	-7 MLWS
Konstruksi	Beton Bertulang
Kapasitas	3,5 T/M ²
Tahun Pembuatan	1996
Pemilik	PT.PELINDO II
Kondisi	70 %

KONDISI ALUR PELAYARAN SUNGAI MUSI

ALUR SUNGAI MUSI



Panjang Alur : 56 nm
Lebar Alur : 540 m
Kedalaman : \pm 6-7 meter

Terbagi menjadi 13 bagian :

- C1 (Ambang Luar)
- C2 (Ambang Luar)
- Tanjung Barat
- Tanjung Buyut
- Payung Utara
- Payung Barat
- Payung Selatan
- Pulau Ayam
- Penyeberangan Upang
- Selat Jaran
- Muara Selat Jaran
- Aer Kumbang
- Sungai Lais

ALUR SUNGAI MUSI

**LAJU
SEDIMENTASI**

Lokasi	Kedalaman Pulang (m) 2012	Kedalaman Pulang (m) 2013	Laju Sedimentasi (m/Tahun)	Sedimentasi (m/ 5Tahun)
Outter Bar	10.8	10.2	0.6	3
Red Buoy no. 02	10	9.7	0.3	1.5
Green Bouy no. 01	9.8	9.5	0.3	1.5
BAK III	9.9	9.6	0.3	1.5
BAK IV	11	10.5	0.5	2.5
Red Bouy no.4	11	10.5	0.7	2.5
Barat Payung	10	9.5	0.5	2.5
Transit Payung	10.1	9.7	0.4	2
Pulau Ayam	10.8	10.3	0.5	2.5
Delta Upang	12.5	12	0.5	2.5
Transit Upang	12.7	12.2	0.5	2.5
Selat Jaran	9.4	9.1	0.3	1.5
Air Kumbang	9.1	9	0.1	0.5
Sungai Laís	10	9.4	0.6	3

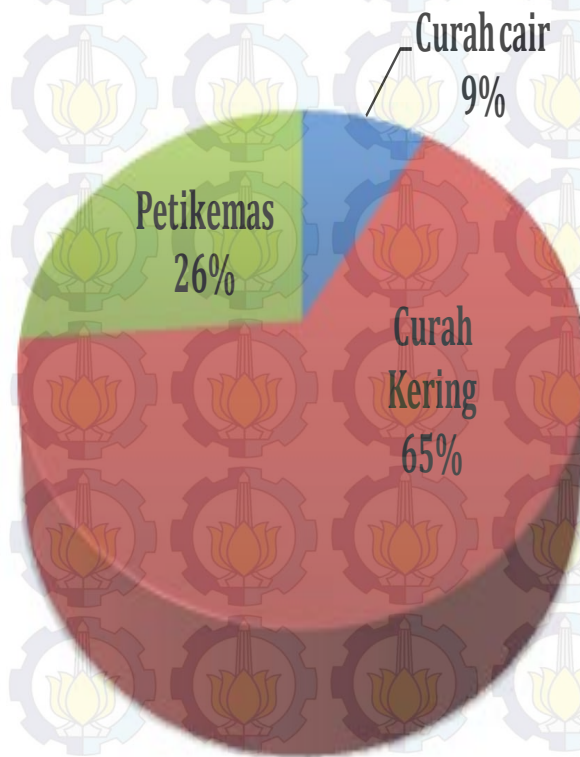
KLASTERISASI JENIS MUATAN DAN ARUS BARANG *in & out*

Tugas Akhir ini hanya
fokus pada 3 (tiga) jenis
muatan :

1. Curah Cair (*liquid Bulk*)
2. Curah Kering (*Dry Bulk*)
3. Petikemas (*Container*)



Proporsi Jenis Muatan



1 TEU's = 20 Ton

PERTUMBUHAN *CARGO* *THROUGHPUT*

Komiditi	Satuan	TAHUN				
		2009	2010	2011	2012	2013
Curah Cair <i>(Liquid Bulk)</i>	Ton	669.636	799.612	850.430	981.247	1.056.707
Curah Kering <i>(Dry Bulk)</i>	Ton	6.770.571	6.979.970	7.270.802	7.653.476	7.987.405
Petikemas <i>(Container)</i>	(Teu's)	109.789	119.988	130.616	148.426	163.855

ARUS BARANG IN & OUT

PALEMBANG

32 Destinasi

Memiliki Pelabuhan
dengan Sarat hampir
sama dengan sarat
Sungai Musi setelah
dikeruk

DESTINATION	
Bangka	Padang/teluk bayur
Banjarmasin	TanahGrogot
Belitung	PangkalBalam
Bengkulu	Tembilahan
Cigading	Pekanbaru
Cirebon	PelintungDumai/Palintung
Ciwandan	Perawang
Marunda	Pontianak
Medan	Rengat
Jambi	S.Jelai
Kalianget	Satui
Kumai	SeiPakning
S.Jetty	SundaKelapa
Morong	TanjungPinang
Tanjung Emas	Tanjung Redeb
Tanjung Pandan	Tanjungwangi (KETAPANG)

POTENTIAL DESTINATION



ANALISA PEMBAHASAN

Hubungan Antara
Pertumbuhan PDRB Pada
Jumlah *Cargo Throughput*

Regresi Ukuran Utama Kapal


Menghitung Biaya
Transportasi Eksisting

Menghitung Biaya
Pendalaman Alur

Menghitung Biaya
transportasi Setelah
Pendalaman Alur

Hubungan Antara Pertumbuhan PDRB Pada Jumlah *Cargo Throughput*

Proyeksi
pertumbuhan PDRB
10 Tahun Ke Depan



Jumlah *Cargo
throughput* 10
Tahun Ke
Depan

Pertumbuhan PDRB Provinsi digunakan untuk *forecasting* jumlah *cargo throughput*.

❖ PDRB Prov.Sumsel Dengan Migas Terhadap Harga Konstan → Muatan Curah Cair

❖ PDRB Prov.Sumsel Tanpa Migas Terhadap Harga Konstan → Muatan Curah Kering dan Petikemas

Proyeksi pertumbuhan PDRB 10 Tahun Ke Depan

Komoditi	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PDRB Dengan MIGAS Terhadap Harga Konstan	Rp76.1 Triliyun	Rp80.3 Triliyun	Rp84.8 Triliyun	Rp89.5 Triliyun	Rp94.5 Triliyun	Rp99.7 Triliyun	Rp105.3 Triliyun	Rp111.1 Triliyun	Rp117.3 Triliyun	Rp123.8 Triliyun
PDRB Tanpa MIGAS Terhadap Harga Konstan	Rp62.8 Triliyun	Rp66.3 Triliyun	Rp70 Triliyun	Rp73.8 Triliyun	Rp78 Triliyun	Rp82.3 Triliyun	Rp86.9 Triliyun	Rp91.7 Triliyun	Rp96.8 Triliyun	Rp102.2 Triliyun

Proyeksi Jumlah *Cargo Throughput* 10 Tahun Ke Depan

TAHUN	Curah Cair (<i>Liquid Bulk</i>) (Ton)	Curah Kering (<i>Dry Bulk</i>) (Ton)	Petikemas (<i>Container</i>) (Teu's)
2014	1,18 Juta	8,36 Juta	180.168 Ribu
2015	1,29 Juta	8,67 Juta	193,70 Ribu
2016	1,40 Juta	9 Juta	207,99 Ribu
2017	1,53 Juta	9,34 Juta	223,07 Ribu
2018	1,66 Juta	9,71 Juta	238,99 Ribu
2019	1,80 Juta	10,08 Juta	255,80 Ribu
2020	1,95 Juta	10,49 Juta	273,54 Ribu
2021	2,10 Juta	10,92 Juta	292,27 Ribu
2022	2,27 Juta	11,36 Juta	312,04 Ribu
2023	2,44 Juta	11,84 Juta	332,92 Ribu

REGRESI UKURAN UTAMA KAPAL

NAMA KAPAL	GT (Ton)	L (meter)	B (meter)	H (meter)	T (meter)	DWT (Ton)	Power (HP)	Vs (knot)
VICTORIA I	32.364	159,20	22,26	18,00	12,80	55,060	7.000	13,50
TONASA MARINDO	2.294	78,20	14,40	7,10	6,20	4.048	2.500	10,50
BOGASAR I DUA	20.945	191,06	26,30	14,20	9,77	33,600	6.800	13,50
TRISAKTI	9.339	114,00	21,70	10,50	7,00	10,800	5.500	12,00
SINAR ANDALAS	4.380	92,91	17,20	9,00	6,92	6.693	5.000	12,00
CAESAR	4.491	105,15	16,30	7,92	6,89	5.840	3.500	11,00
TONASA GLORY	2.637	78,50	14,40	8,10	6,89	4.486	2.500	10,50
MANDIRI DUA	3.823	99,00	16,50	8,50	6,80	6.771	5.000	12,00
TONASA LINE-VI	2.485	79,05	14,80	7,80	6,70	4.499	2.600	10,00
IBRAHIM	7.451	109,40	20,00	10,00	6,76	11,19	3.500	11,00

Data
Ukuran
Utama
Kapal

Ket.	DWT - L	DWT - B	DWT - H	DWT - T	DWT - Power	Power - Vs	GT - DWT
Satuan	meter	meter	meter	meter	HP	Knot	Ton
a	0,0037	0,0005	0,0003	0,0003	0,2732	0,0007	0,7404
c	75,1578	12,4797	5,7117	7,5936	725,2666	9,7556	46,6967
R ²	0,8394	0,8328	0,8759	0,8604	0,8210	0,8644	0,9560

Persamaan
Hasil
Regresi

UKURAN UTAMA HASIL REGRESI

Tipe Kapal	Status	L	B	H	T	Power	Vs	Payload	DWT	GT
Satuan		(m)	(m)	(m)	(m)	(HP)	knot	<u>Ton</u> Teu	<u>Ton</u> Teu's	<u>Ton</u> teu's
Kontainer	Before Dredging	101	16	8	7	1.725	10	312	6.864	5.129
	After Dredging	118	19	10	11	3.896	13	522	11.604	8.639
Bulk Carrier	Before Dredging	100	17	8	7	3.650	11	6.500	7.150	5.756
	After Dredging	127	20	11	11	5.208	11	18.000	20.000	12.143
Tanker	Before Dredging	115	20	9	7	5.459	12	6.500	7.150	5.756
	After Dredging	136	23	11	11	7.287	12	16.506	18.339	12.399

BIAYA TRANSPORTASI EKSISTING



VOYAGE COST

GT	5.129	
Tarif Tunda	Rp600.000	per kapal
	20	/GT/Kpl/jam
Lama tunda	3	jam
Tarif Tunda Total	Rp.2.107.759	/1 kali voyage
Tarif Labuh	Rp95	/GT/Kunjungan
Total Tarif Labuh	Rp487.285	/1 kali voyage
Tarif tambat	Rp95	per GT/etmal
	4	etmal
Tarif tambat total	Rp.1.949.141	/1 kali voyage
Tarif pandu	Rp150.000	per kapal/gerakan
	30	per
Rata-rata gerakan	10	GT/kapal/gerakan
Tarif pandu total	Rp3.038.796	/1 kali voyage
TOTAL BIAYA PELABUHAN	Rp	7.582.982

TARIF PER ROUNDTRIP

Jenis Kapal	Satuan	Biaya Pelabuhan/Roundtrip
Tanker	Rp	16,21 Juta
Bulk Carrier	Rp	16,21 Juta
Container	Rp	15,17 Juta

TOTAL PORT COST

Komoditi	Total Biaya Pelabuhan (Rp)
Liquid Bulk	2.633.993.618
Dry Bulk	20.037.859.985
Container	7.839.539.447
Total	Rp 30.511.393.050

VOYAGE COST

Kota Tujuan	Power (HP)	Jarak (Nm)	Kecepatan		MCR ton/kWh	SFOC	Margin	FO Consumption	CDO	MDO
			knot	mil/s				Di laut	saat di pelabuhan	
Belawan	5.459	626	12	14	4.641	0,00018	0,1	42	0,2	8
Cilacap	5.459	658	12	14	4.641	0,00018	0,1	44	0,2	9
Dumai	5.459	445	12	14	4.641	0,00018	0,1	30	0,2	6
Gresik	5.459	670	12	14	4.641	0,00018	0,1	45	0,2	9
Merak	5.459	616	12	14	4.641	0,00018	0,1	41	0,2	8
Panjang	5.459	494	12	14	4.641	0,00018	0,1	33	0,2	7
Tanjung Priok	5.459	632	12	14	4.641	0,00018	0,1	42	0,2	8
Batam	5.459	285	12	14	4.641	0,00018	0,1	19	0,2	4
Tanjung Perak	5.459	639	12	14	4.641	0,00018	0,1	43	0,2	9
Benoa	5.459	1091	12	14	4.641	0,00018	0,1	73	0,2	15
Kabil	5.459	530	12	14	4.641	0,00018	0,1	36	0,2	7



**HARGA
BBM/Ton :
Rp.11 Juta**

Komoditi	Total Biaya BBM (Rp)
<i>Liquid Bulk</i>	414.457.588.312
<i>Dry Bulk</i>	2.123.820.467.226
<i>Container</i>	471.486.330.811
Total	Rp 3.009.764.386.349

BIAYA BONGKAR MUAT

TARIF BONGKAR MUAT / KOMODITI

Komoditi	Satuan	Tarif CHC
Peti Kemas	/box	Rp193.200
Liquid Bulk Cargoes	/ton	Rp11.500
Dry Bulk Cargoes	/ton	Rp27.300

TOTAL BIAYA BONGKAR MUAT

Komoditi	Jumlah Cargo Throughput	Tarif Bongkar Muat	TOTAL Cargo Handling Cost
Curah cair	1.056.063 Ton	Rp11.500/ton	Rp. 594.220.000.000
Curah Kering	8.001.720 Ton	Rp27.300/ton	Rp. 427.605.518.819
Petikemas	160.392 Teu's	Rp193.200/Box	Rp. 863.550.215.000
	3.207.840 Ton		
TOTAL Cargo Handling Cost	12.265.623 Ton		Rp1.885.375.733.819

TIME CHARTER HIRE

BULK CARRIER

Keterangan	Satuan	Nilai
DWT	(Ton)	7.510
GT	(Ton)	5.756
Time Charter / ton	(Rp/ton)	Rp 3.901
Time Charter Hire	(Rp/day)	Rp.27.893.380

TANKER

DWT (ton)	Time Charter Hire (Rp/day)	
3000-5000	\$ 3.550,00	Rp 39.050.000
6.000-9.000	\$ 4.000,00	Rp 44.000.000
10.000-12.000	\$ 4.550,00	Rp 50.050.000
15.000-20.000	\$ 6.200,00	Rp 68.200.000

CONTAINER

Average Container T/C Rates				
Size	2012	2013	4 Weeks MA	Trend (short term)
400-649	\$4,173	\$4,792	\$5,813	→
650-899	\$4,749	\$5,252	\$5,631	→
900-1,299	\$5,930	\$6,706	\$6,720	↘
1,300-1,999	\$6,656	\$7,335	\$7,444	↘
2,000-2,999	\$6,907	\$7,199	\$7,355	→
3,000-3,949	\$8,251	\$7,791	\$7,650	↘
3,950-5,199	\$10,212	\$9,079	\$8,233	↘

BIAYA TRANSPORTASI EKSISTING

PER KOMODITI

Keterangan	Satuan	Komoditi		
		Curah Cair	Curah Kering	Petikemas
Total Demand	(Ton)	1.056.063	8.001.720	3.207.840
Frequency of Cargo	Kali	162	1.236	517
Total GT-Call	Ton/Calls	935.140	7.113.990	2.651.431
Total Biaya Pelabuhan	(Rp)	2,63 M	20,04 M	7,83 M
Total Biaya BBM	(Rp)	414,45 M	2,12 T	471,48 M
Total Biaya Bongkar Muat	(Rp)	594,22 M	427,60 M	863,55 M
Total Time Charter Hire	(Rp)	24,28 M	436,89 M	61,97 M
Total Biaya Transportasi	(Rp)	1,035 T	3,008 T	1,404 T
Unit Cost	(Rp/Ton)	980,63 Ribu	375,96Ribu	437,94 Ribu

SEMUA CARGO THROUGHPUT

Keterangan	Satuan	Nilai
Total Demand	Ton	12.265.623
Total Biaya Transportasi	Rp	5,45 T
Unit Cost	Rp/Ton	444,23 Ribu

BIAYA PENDALAMAN ALUR

Lokasi	Volume (m3)
Sungai Lais	288.716
Air Kumbang	251.837
Selat Jaran	1.201.222
Upang	276.278
Pulau Ayam	206.153
Transit dan Barat Payung	2.599.819
Red Bouy no.4	2.223.619
BAK IV	
BAK III	
Green Bouy no. 01	
Total Volume Capital Dredging : 7.047.645 m³	

Biaya Pengerukan /m³ :
Rp.20.000 /m³

Volume Capital Dredging :
7.047.645 m³

Total Capital Dredging Cost :
Rp 140.952.900.000

Lokasi	Volume (m3)
Sungai Lais	286.440
Air Kumbang	28.600
Selat Jaran	406.560
Upang	394.240
Pulau Ayam	198.000
Transit dan Barat Payung	1.786.400
Red Bouy no.4	1.108.800
BAK IV	
BAK III	
Green Bouy no. 01	
Red Buoy no. 02	-
Outter Bar	-
Total Volume Maintenance Dredging : 4.209.040 m³	

Biaya Pengerukan /m³ :
Rp.20.000 /m³

Volume Maintenance Dredging :
4.209.040 m³

Total Capital Dredging Cost :
Rp. 84.180.800.000

BIAYA TRANSPORTASI SETELAH PENDALAMAN ALUR

SKENARIO 1



Tanpa Biaya Alur
Untuk Muatan Berpotensi

SKENARIO 2



Dengan Biaya Alur
Untuk Muatan Berpotensi

SKENARIO 3



Dengan Biaya Alur
Untuk Seluruh muatan

SKENARIO 4



Tanpa Perlakuan
(*Do Nothing*)

BIAYA TRANSPORTASI SETELAH PENDALAMAN ALUR

SKENARIO 1



Tanpa Tarif Alur
Untuk Muatan Berpotensi

PER KOMODITI

Keterangan	Satuan	Komoditi		
		Curah Cair	Curah Kering	Petikemas
Total Demand	(Ton)	757.997	7.280.322	3.002.440
Frequency of Cargo	Kali	45,92	404,46	287,48
Total GT-Call	Ton/Calls	569.387,81	4.911.473,68	2.483.683,17
Total Biaya Pelabuhan	(Rp)	1,25 M	10,87 M	6,05 M
Total Biaya BBM	(Rp)	182,27 M	1,13 T	405,09 M
Total Biaya Bongkar Muat	(Rp)	99,57 M	256,31 M	93,36 M
Total Time Charter Hire	(Rp)	17,43 M	397,51 M	58,01 M
Total Biaya Transportasi	(Rp)	300,53 M	1,79 T	562,51 M
Unit Cost skenario 1	(Rp/Ton)	396,48 Ribu	247,10 Ribu	187,35 Ribu
Unit Cost Eksisting	(Rp/Ton)	512,13 Ribu	330,40 Ribu	197,96 Ribu
Saving Cost	(%)	23	25	5,56

Keterangan	Satuan	Nilai		
		Skenario 1	Eksisting	Saving Cost
Total Demand	Ton	11.040.759	11.040.759	
Total Biaya Transportasi	Rp	2,66 T	3,39 T	21 %
Unit Cost	Rp/Ton	241,11 Ribu	306,87 Ribu	

**SEMUA CARGO
THROUGHPUT**

Biaya Alur (Channel Fee)

TARIF 1

Total GT-Calls : 7.964.545
(GT-Calls Muatan Berpotensi)

Tarif alur :
Rp. 6.719/GT

Ditetapkan pada
skenario 2

Penurunan
tarif sebesar
30%

TARIF 2

Total GT-Calls : 9.036.117
(GT-Calls Seluruh Kapal)

Tarif alur :
Rp. 5.402/GT

Ditetapkan pada
skenario 3

BIAYA TRANSPORTASI SETELAH PENDALAMAN ALUR

SKENARIO 2

Dengan Tarif Alur
Untuk Muatan Berpotensi

PER KOMODITI

Keterangan	Satuan	Komoditi		
		Curah Cair	Curah Kering	Petikemas
Total Demand	(Ton)	757.997	7.280.322	3.002.440
Frequency of Cargo	Kali	45,92	404,46	287,48
Total GT-Call	Ton/Calls	569.387,81	4.911.473,68	2.483.683,17
Total Biaya Pelabuhan	(Rp)	1,25 M	10,87 M	6,05 M
Total Biaya BBM	(Rp)	182,27 M	1,13 T	405,09 M
Total Biaya Bongkar Muat	(Rp)	99,57 M	256,31 M	93,36 M
Total Time Charter Hire	(Rp)	17,43 M	397,51 M	58,01 M
Total Channel Fee	(Rp)	3,83 M	33 M	16,69 M
Total Biaya Transportasi	(Rp)	304,3 M	1,83T	579,19M
Unit Cost skenario 2	(Rp/Ton)	401,52 Ribu	251,64 Ribu	192,91 Ribu
Unit Cost Eksisting	(Rp/Ton)	512,13 Ribu	330,40 Ribu	197,96 Ribu
Saving Cost	(%)	22	24	2,55

Keterangan	Satuan	Nilai		
		Skenario 2	Eksisting	Saving Cost
Total Demand	Ton	11.040.759	11.040.759	
Total Biaya Transportasi	Rp	2,71 T	3,39 T	20 %
Unit Cost	Rp/Ton	245,96 Ribu	306,87 Ribu	

SEMUA CARGO THROUGHPUT

BIAYA TRANSPORTASI SETELAH PENDALAMAN ALUR SKENARIO 3

Muatan Berpotensi

Keterangan	Satuan	Komoditi		
		Curah Cair	Curah Kering	Petikemas
Total Demand	(Ton)	757.997	7.280.322	3.002.440
Frequency of Cargo	Kali	45,92	404,46	287,48
Total GT-Call	Ton/Calls	569.387,81	4.911.473,68	2.483.683,17
Total Biaya Pelabuhan	(Rp)	1,25 M	10,87 M	6,05 M
Total Biaya BBM	(Rp)	182,27 M	1,13 T	405,09 M
Total Biaya Bongkar Muat	(Rp)	99,57 M	256,31 M	93,36 M
Total Time Charter Hire	(Rp)	17,43 M	397,51 M	58,01 M
Total Channel Fee	(Rp)	3,07 M	26,53 M	13,42 M
Total Biaya Transportasi	(Rp)	303,6 M	1,82T	572,92M
Unit Cost skenario 3	(Rp/Ton)	400,53 Ribu	250,75 Ribu	191,81 Ribu
Unit Cost Eksisting	(Rp/Ton)	512,13 Ribu	330,40 Ribu	197,96 Ribu
Saving Cost	(%)	22	24	3,1

Muatan Tidak Berpotensi

Keterangan	Satuan	Komoditi		
		Curah Cair	Curah Kering	Petikemas
Total Demand	(Ton)	298.066	721.398	205.400
Frequency of Cargo	Kali	45,86	110,98	32,92
Total GT-Call	Ton/Calls	263.936,46	638.795,46	168.840,10
Total Biaya Pelabuhan	(Rp)	743,42 Juta	1,79 M	499,21 M
Total Biaya BBM	(Rp)	109,83 M	225,74 T	35,81 M
Total Biaya Bongkar Muat	(Rp)	529,98 M	335,96 M	770,19 M
Total Time Charter Hire	(Rp)	6,86 M	39,39 M	3,96 M
Total Biaya Transportasi	(Rp)	647,41 M	602,91 M	810,48M
Total Channel Fee	(Rp)	1,43 M	3,45 M	912,04 Juta
Total Biaya Transportasi + Channel Fee	(Rp)	648,83 M	606,34	811,39 M
Unit Cost skenario 3	(Rp/Ton)	2,18 Juta	840,53 Ribu	3,95 Juta
Unit Cost Eksisting	(Rp/Ton)	2,17 Juta	835,75Ribu	3,94Juta
Saving Cost	(%)	-1	-2	-3

SKENARIO 4 TANPA PERLAKUAN

- **Skenario 4** adalah :
 - Kedalaman Alur pada 5 tahun ke depan menjadi **4meter** , dengan laju sedimentasi **0,6 meter/ tahun**
 - Ukuran Kapal yang Bisa Lewat :

Jenis Kapal	L (m)	B (m)	H (m)	T (m)	Power (HP)	Vs (Knot)	GT (Ton)	DWT (Ton)
Tanker	93	17	6	4	3.650	12	3.797	3.850
Bulk Carrier	93	16	6	4	3.249	11	3.085	3.850
Container	90	15	7	4	3.971	13	2.898	3.850



SKENARIO 4 TANPA PERLAKUAN

Keterangan	Satuan	Komoditi		
		Curah Cair	Curah Kering	Petikemas
Total Demand	(Ton)	1.056.063	8.001.720	3.207.840
Frequency of Cargo	Kali	301,73	2286,21	916,53
Total GT-Call	Ton/Calls	1.145.566,61	8.679.885,61	2.655.657,89
Total Biaya Pelabuhan	(Rp)	3,9 M	28,87 M	10,48 M
Total Biaya BBM	(Rp)	1,2 T	4,26 T	1,24 T
Total Biaya Bongkar Muat	(Rp)	627,1 M	241,2 M	1,026 TM
Total Time Charter Hire	(Rp)	24,29 M	436,89 M	61,98 M
Biaya Transportasi	(Rp)	1,59 T	4,9 T	1,64
Biaya Transportasi	Rp8.137.852.392.949			

BACK

1. Setelah pendalaman alur pelayaran di Sungai Musi tidak terjadi kendala menunggu waktu pasang, sehingga pelayaran dapat berjalan selama 24 jam dalam sehari, juga kapal dengan ukuran yang lebih besar (kapasitas maksimum 20.000 DWT) dapat melewati alur pelayaran Sungai Musi.
2. **Analisa Biaya Manfaat (*Benefit Cost Analysis*)**
 - Skenario 1 : *Saving Cost* sebesar 21%
 - Skenario 2 : *Saving Cost* sebesar 19,8%
 - Skenario 3 : *Saving Cost* sebesar 12%
 - Skenario 4 : *Defisit* sebesar -9%

